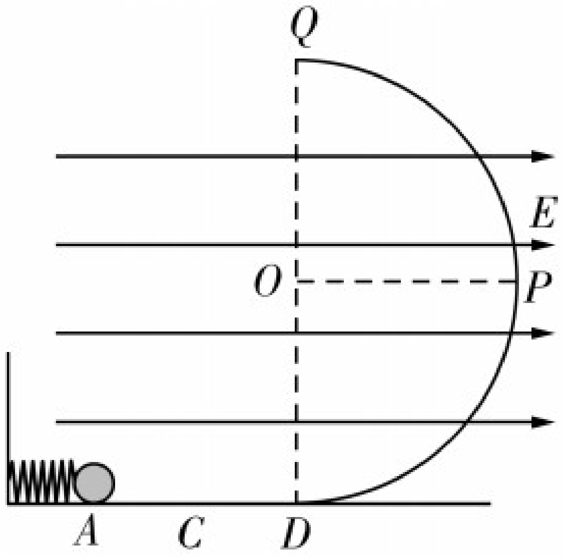


6.8 [illegible]



【例 3】如图，在竖直平面内，有一水平向右的匀强电场与重力场构成的复合场，在复合场内一半径为 R 的光滑绝缘半圆弧轨道 DPQ 和光滑绝缘水平轨道 ACD 在 D 点平滑相接，O 为圆心，Q 为半圆弧的最高点，轨道所在平面与电场线平行。一轻质压缩弹簧的一端固定在左侧竖直墙壁上，另一端与带正电小球接触但未拴接。释放弹簧，小球在与弹簧分离后从 D 点进入半圆弧轨道，且小球能通过 Q 点，则小球与弹簧构成的系统，从释放直至小球到达 Q 点的全过程中(　　)



A. 弹簧弹力做功与电场力做功之和等于动能变化量与重力做功之和

B. 电场力做功与重力做功之和等于动能变化量与弹簧弹力做功之和

C. 重力势能变化量与电势能变化量之和等于弹性势能变化量与动能变化量之差

D. 弹簧弹力做功等于动能变化量与复合场力做功之差

2. (多选)2023 年 10 月 2 日,杭州亚运会女子撑竿跳决赛,34 岁的中国老将李玲以 4 米 63 的成绩夺冠。李玲持杆助跑阶段杆未发生形变,撑杆起跳后杆弯曲程度先变大,到李玲水平越过横杆时,杆恢复原状。关于李玲各运动阶段描述正确的是(　　)



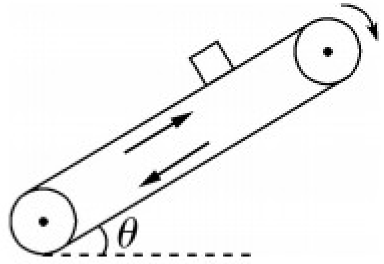
A. 在持杆助跑过程中,地面的摩擦力对她做正功

B. 在撑杆起跳上升到最高点过程中先超重后失重

C. 在撑杆起跳上升到最高点过程中杆对她先做负功后做正功

D. 在撑杆起跳上升到杆弯曲程度达到最大的过程中人和杆系统的动能减小量小于系统重力势能增加量

【例 2】(多选)倾角 $\theta=37°$的传送带以大小 $v_0=4$ m/s 的速度顺时针转动,一质量 $m=0.4$ kg 的煤块(可视为质点)无初速度地从传送带底端滑到 $h=3$ m 的顶端。煤块与传送带间的动摩擦因数 $\mu=0.8$,重力加速度大小 g 取 10 m/s^2,sin 37° =0.6,cos 37° =0.8,传送带的传送轮的大小不计,不考虑传送带的电机发热消耗的能量,则(　　)



A. 煤块加速阶段的加速度大小为 0.4 m/s^2

B. 煤块在传送带上留下的痕迹长度为 15 m

C. 煤块到达传送带顶端时的速度大小为 1 m/s

D. 传送带因传送煤块而多消耗的电能为 51.2 J

6.7

6—10

6.8

[illegible]1——3